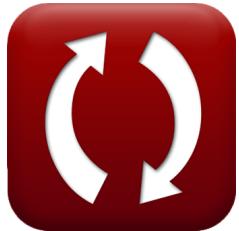




calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gezamenlijke geometrie en afmetingen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 27 Gezamenlijke geometrie en afmetingen Formules

Gezamenlijke geometrie en afmetingen ↗

1) Binnendiameter van mof van splitpen gezien schuifspanning in mof ↗

fx $d_2 = d_4 - \frac{L}{2 \cdot c \cdot \tau_{so}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $34.54545\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 22\text{mm} \cdot 25\text{N/mm}^2}$

2) Breedte van spie door afschuifoverweging ↗

fx $b = \frac{V}{2 \cdot \tau_{co} \cdot t_c}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $35.41667\text{mm} = \frac{23800\text{N}}{2 \cdot 24\text{N/mm}^2 \cdot 14\text{mm}}$

3) Breedte van spie door buigende overweging ↗

fx $b = \left(3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot \sigma_b} \cdot \left(\frac{d_2}{4} + \frac{d_4 - d_2}{6} \right) \right)^{0.5}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex

$42.68674\text{mm} = \left(3 \cdot \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 98\text{N/mm}^2} \cdot \left(\frac{40\text{mm}}{4} + \frac{80\text{mm} - 40\text{mm}}{6} \right) \right)^{0.5}$



4) Diameter van de stang van de splitpen gegeven de diameter van de mofkraag

fx $d = \frac{d_4}{2.4}$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

ex $33.33333\text{mm} = \frac{80\text{mm}}{2.4}$

5) Diameter van de stang van de splitpen gegeven de dikte van de split

fx $d = \frac{t_c}{0.31}$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

ex $45.16129\text{mm} = \frac{14\text{mm}}{0.31}$

6) Diameter van de stang van de splitpen gezien de diameter van de spigotkraag

fx $d = \frac{d_3}{1.5}$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

ex $32\text{mm} = \frac{48\text{mm}}{1.5}$

7) Diameter van de stang van de splitpen gezien de dikte van de spigotkraag

fx $d = \frac{t_1}{0.45}$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

ex $28.88889\text{mm} = \frac{13\text{mm}}{0.45}$



8) Diameter van mofkraag gegeven staafdiameter ↗

fx $d_4 = 2.4 \cdot d$

Rekenmachine openen ↗

ex $74.4\text{mm} = 2.4 \cdot 31\text{mm}$

9) Diameter van mofkraag van spieverbinding gegeven buigspanning in spie

fx
$$d_4 = \frac{4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b \cdot \frac{t_c}{L} - d_2}{2}$$

Rekenmachine openen ↗

ex $109.0915\text{mm} = \frac{4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2 \cdot \frac{14\text{mm}}{50000\text{N}} - 40\text{mm}}{2}$

10) Diameter van mofkraag van splitpen bij drukbelasting ↗

fx
$$d_4 = d_2 + \frac{L}{t_c \cdot \sigma_{c1}}$$

Rekenmachine openen ↗

ex $68.80184\text{mm} = 40\text{mm} + \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 124\text{N/mm}^2}$

11) Diameter van mofkraag van splitverbinding gegeven schuifspanning in mof

fx
$$d_4 = \frac{L}{2 \cdot c \cdot \tau_{so}} + d_2$$

Rekenmachine openen ↗

ex $85.45455\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 22\text{mm} \cdot 25\text{N/mm}^2} + 40\text{mm}$



12) Diameter van spie van spieverbinding gegeven schuifspanning in spie 

$$\text{fx } d_2 = \frac{L}{2 \cdot a \cdot \tau_{sp}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 40.91653\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 23.5\text{mm} \cdot 26\text{N/mm}^2}$$

13) Diameter van spie van splitpen bij drukspanning 

$$\text{fx } d_2 = d_4 - \frac{L}{t_c \cdot \sigma_{c1}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 51.19816\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{14\text{mm} \cdot 124\text{N/mm}^2}$$

14) Diameter van spie van splitpen gegeven buigspanning in split 

$$\text{fx } d_2 = 4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b \cdot \frac{t_c}{L} - 2 \cdot d_4$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 98.18296\text{mm} = 4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2 \cdot \frac{14\text{mm}}{50000\text{N}} - 2 \cdot 80\text{mm}$$

15) Diameter van spigotkraag gegeven staafdiameter 

$$\text{fx } d_3 = 1.5 \cdot d$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 46.5\text{mm} = 1.5 \cdot 31\text{mm}$$



16) Dikte van spie gegeven drukspanning in mof ↗

$$fx \quad t_c = \frac{L}{(d_4 - d_2) \cdot \sigma_{cso}}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 10\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{(80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 125\text{N/mm}^2}$$

17) Dikte van spie gegeven schuifspanning in spie ↗

$$fx \quad t_c = \frac{L}{2 \cdot \tau_{co} \cdot b}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 21.47766\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 24\text{N/mm}^2 \cdot 48.5\text{mm}}$$

18) Dikte van spie gezien drukspanning in spie ↗

$$fx \quad t_c = \frac{L}{\sigma_{c1} \cdot d_2}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 10.08065\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{124\text{N/mm}^2 \cdot 40\text{mm}}$$

19) Dikte van spie gezien trekspanning in mof ↗

$$fx \quad t_c = \frac{\left(\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2)\right) - \frac{L_{cot}}{\sigma_{tso}}}{d_1 - d_2}$$

Rekenmachine openen ↗

$$ex \quad 65.48297\text{mm} = \frac{\left(\frac{\pi}{4} \cdot ((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2)\right) - \frac{5000\text{N}}{42.8\text{N/mm}^2}}{54\text{mm} - 40\text{mm}}$$



20) Dikte van spieverbinding gegeven buigspanning in spie

[Rekenmachine openen](#)

fx $t_c = (2 \cdot d_4 + d_2) \cdot \left(\frac{L}{4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b} \right)$

ex $10.84502\text{mm} = (2 \cdot 80\text{mm} + 40\text{mm}) \cdot \left(\frac{50000\text{N}}{4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2} \right)$

21) Dikte van spigotkraag wanneer staafdiameter beschikbaar is

[Rekenmachine openen](#)

fx $t_1 = 0.45 \cdot d$

ex $13.95\text{mm} = 0.45 \cdot 31\text{mm}$

22) Dikte van splitverbinding:

[Rekenmachine openen](#)

fx $t_c = 0.31 \cdot d$

ex $9.61\text{mm} = 0.31 \cdot 31\text{mm}$

23) Dwarsdoorsnede van de mof van de splitpen die vatbaar is voor defecten

[Rekenmachine openen](#)

fx $A = \frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2)$

ex $837.584\text{mm}^2 = \frac{\pi}{4} \cdot ((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2) - 14\text{mm} \cdot (54\text{mm} - 40\text{mm})$

24) Dwarsdoorsnede van het mofuiteinde dat bestand is tegen afschuiving

[Rekenmachine openen](#)

fx $A = (d_4 - d_2) \cdot c$

ex $880\text{mm}^2 = (80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 22\text{mm}$



25) Dwarsdoorsnede van spie van spieverbinding gevoelig voor defecten ↗

fx $A_s = \frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c$

Rekenmachine openen ↗

ex $696.6371\text{mm}^2 = \frac{\pi \cdot (40\text{mm})^2}{4} - 40\text{mm} \cdot 14\text{mm}$

26) Minimale diameter van spie in spieverbinding onderworpen aan verpletterende spanning ↗

fx $d_2 = \frac{L}{\sigma_c \cdot t_c}$

Rekenmachine openen ↗

ex $28.34467\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{126\text{N/mm}^2 \cdot 14\text{mm}}$

27) Minimale stangdiameter in splitverbinding gegeven axiale trekkracht en spanning ↗

fx $d = \sqrt{\frac{4 \cdot L}{\sigma t_{\text{rod}} \cdot \pi}}$

Rekenmachine openen ↗

ex $35.68248\text{mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 50000\text{N}}{50\text{N/mm}^2 \cdot \pi}}$



Variabelen gebruikt

- **a** Opening tussen het einde van de sleuf tot het einde van de spie (*Millimeter*)
- **A** Dwarsdoorsnede van stopcontact (*Plein Millimeter*)
- **A_s** Dwarsdoorsnede van Spigot (*Plein Millimeter*)
- **b** Gemiddelde breedte van split (*Millimeter*)
- **c** Axiale afstand van gleuf tot einde van socketkraag (*Millimeter*)
- **d** Diameter van de staaf van de splitverbinding (*Millimeter*)
- **d₁** Buitendiameter van socket: (*Millimeter*)
- **d₂** Diameter van spie (*Millimeter*)
- **d₃** Diameter van spiekraag: (*Millimeter*)
- **d₄** Diameter van contactdooskraag: (*Millimeter*)
- **L** Belasting op splitpen (*Newton*)
- **L_{cot}** Lading bij splitverbinding (*Newton*)
- **t₁** Dikte van spigotkraag: (*Millimeter*)
- **t_c** Dikte van Cotter (*Millimeter*)
- **V** Schuifkracht op Cotter (*Newton*)
- **σ_b** Buigspanning in Cotter (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ_c** Verpletterende stress veroorzaakt in Cotter (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ_{c1}** Drukspanning in spigot (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ_{cso}** Samenpersende Spanning In Contactdoos (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ_{tso}** Trekspanning In Contactdoos (*Newton per vierkante millimeter*)
- **σ_{rod}** Trekspanning in spieverbindingsstang (*Newton per vierkante millimeter*)



- T_{CO} Schuifspanning in Cotter (Newton per vierkante millimeter)
- T_{SO} Schuifspanning in socket (Newton per vierkante millimeter)
- T_{Sp} Schuifspanning in spie (Newton per vierkante millimeter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- Constante: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- Functie: **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- Meting: **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie ↗
- Meting: **Gebied** in Plein Millimeter (mm^2)
Gebied Eenheidsconversie ↗
- Meting: **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie ↗
- Meting: **Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm^2)
Spanning Eenheidsconversie ↗



Controleer andere formulelijsten

- Krachten en belastingen op gewrichten Formules ↗
- Gezamenlijke geometrie en afmetingen Formules ↗
- Kracht en spanning Formules ↗

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/8/2024 | 9:37:01 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

